Nerve cell
Soma

* ان الـ Nerve cell موجوده فقط في gray matter

gray matter ← horn ← gray matter

horny ← white matter

Nerve fiber ← Nerve cell

Nerve cell fiber

White ~~soma~~

Sympathetic ← Thoraco lumber ← Thoric ← lumber

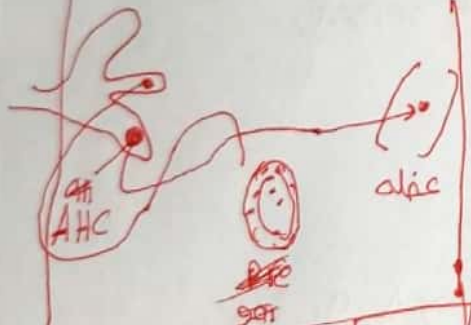
* الجسر مابيشك الا واحد ← Mono synaptic ← Stretch reflex

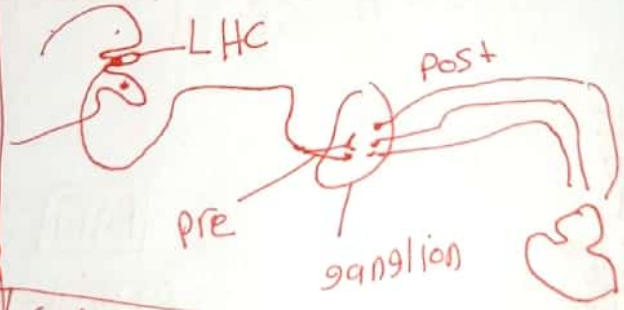
والباقي كله ← Polysynaptic

* Reflex
- Receptor: يستقبل الالم
- afferent: خليه وارده
- center: يحدد نوع الاجابه
- efferent: خليه وارده
- effect organ:

	Somatic	ANS
cell	AHC (ده سريع وكمان اقرب نقطه للمخ) anthero horn cell	LHC Lateral Horn cell
fiber	one effernt system	* Two effernt system
Fiber	one Type (A alpha)	واحد يوديك لعقده اسمها ganglio اسمه pre واحد من ganglio لـ effect اسمه post

* Two Type (Symp, Para)





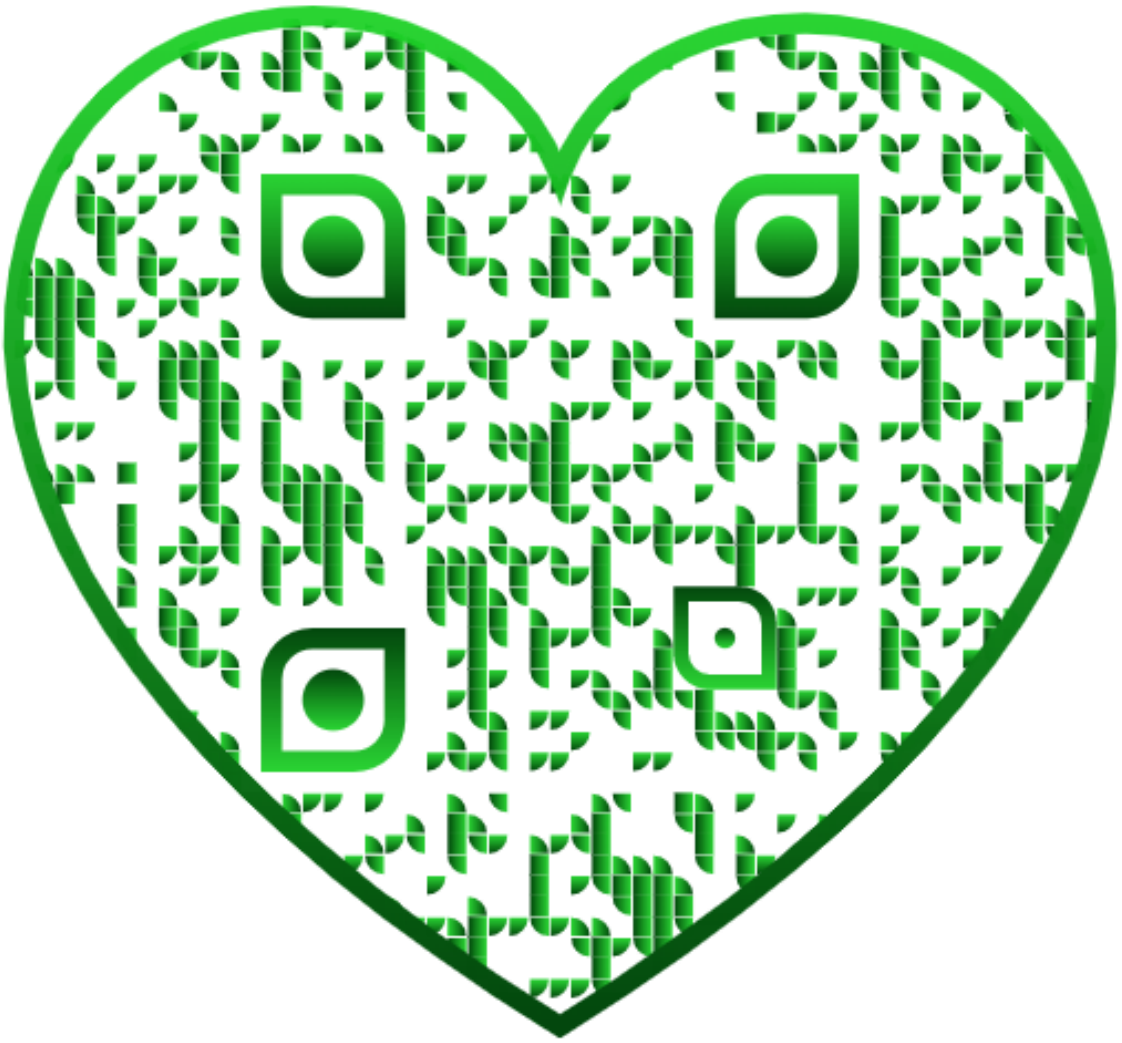
Function	Somatic	ANS
سريع	-Skeleta. M -Voluntry -Ach	-Smooth. M -Gland -Involuntry -Ach -Norep

Sympatic: نقاطف

Para: لان اعصاب Symp طالعه من Thoracium ber شوية اعصاب طالعه من المخ ومن الساكرل

Para: زوج Pallera من Symp من الجوتيت Nerve

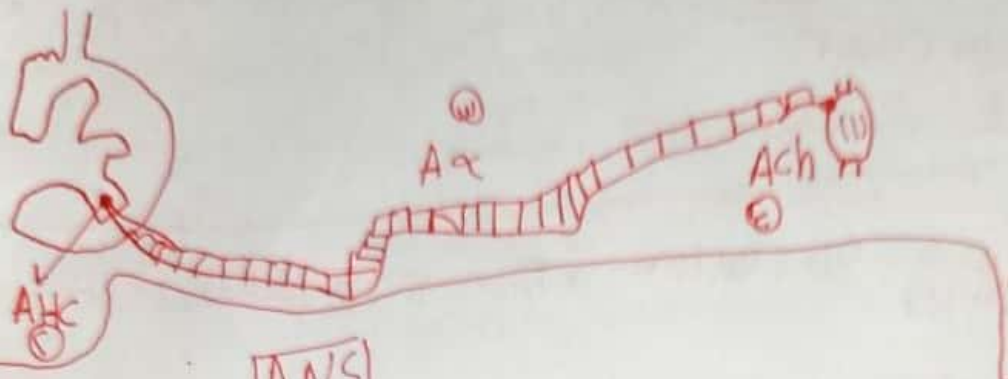
Scanned by CamScanner



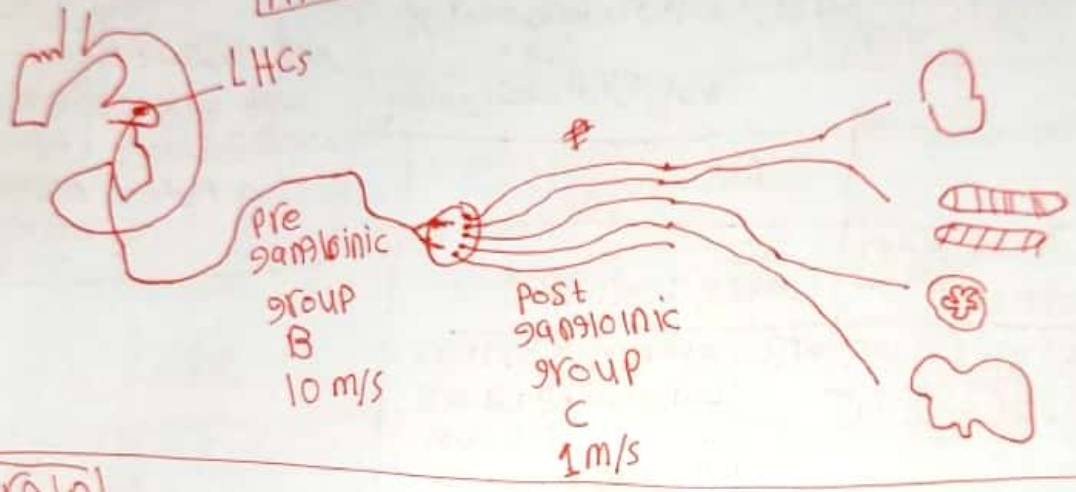
lec 1
F.W

Somatic

* ع حاله Symp رايحه لعضو تفرز Noradrenalin
* ع حاله Para تفرز ACh



ANS



*brain

- Somatic — All crinal N except sensors, All spinal
- Autonomic

Symp

Thoraco lumbar

15 N LHCs يبدو من

12 Thoracic, 3 lumber

Para

cranial → 1, 9, 7, 3

sacra → 2, 3, 4

يبدو من المنطقة المحاورة له ع Para ما بيشه LHCs

7 N

4 crainal, 3 sacral

Scanned by CamScanner

* كل الاعصاب فيها Somatic
بعض الاعصاب اضافه (Symp
وبعض الاعصاب اضافه Somatic (Para
Thoraco lumber = Symp
Craino sacro = Para

* ليش LHs فيها Symp و LHs مافيها Para ؟؟ لانه يروح لاماكن اكثر
Sym : 15.N
Para : 4.N

Ventricle of Heart
Spleen
adrinal Medulla
داخل -٣

limb
skin
Muscles of Abdomin Thorax
خارج -٣

٦ الجهاز Symp مالك Para ؟؟ لانه تبع Right العراك

الخلايا العصبيه في S.C موجود في gray
يبقى Symp يدي اماكن اكثر ومحتاجين خلايا عصبيه اكثر والخلايا موجوده في gray
عشان كذا gray matter تمدد (يخبر) عشان يحتوي خلايا عصبيه اكبر فقط في Symp

---

* ليش الاعصاب كلها Somatic مع انه يغذي خاجه وحده Skeltal M ليش عدد Somatic fiber ضخم جدا ؟؟

ج/ Skeltal M تتميزبانها Very Fine Movment تبلع اقصاها في Speach M ما نتكلم عباره عن حركات في Sklatal M

عشان يطلع صوت معين نفهمه الكل لازم ذي الحركات تكون دقيقه
Somatic كل عصب قادر على تحريك عدد من Muscles تمل (1 Nerve Somatic Fiber يحرك ٣ Sklatal Muscls Fiber

عشان كذا كميه Somatic Nerve Fiber هيبه

* autonomic ganglia — lecture 4 F.W

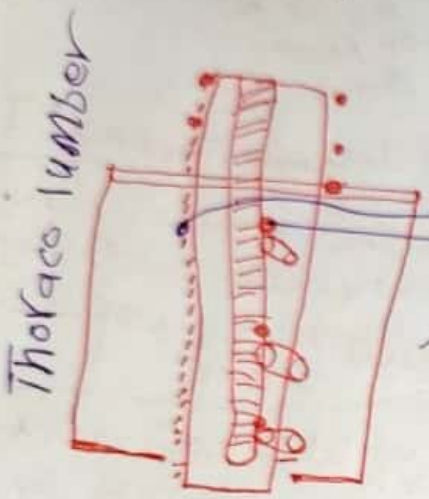
* Function:
① distributing center

* Def: collection of nurons outside CNS
Postganglinic

* collection of nuron inside CNS
Preganglionic is Nuclus

Type:

لماذا Pre ما تروح مباشرة العضو
لماذا تتوقف؟؟
① لأنها تغذي حاجات كثير
لذا تحتاج اعصاب كثير جدا
مكان لازم تتوقف عند ganglia
وكل واحد Pre يتصل Post
وكل Post يتصل Pre
Post - Per المتوسط
9 - 1



Para	SymP
ترتيب:	١- موجود على جانبي العمود الفقري سموه lateral
① Terminal: على سطح العضو	٢- موازي للفقرات من التوتيب سموه Para vertabra
② Relation Parasympathetic على سطح العضو	٣- على شكل سلسلة سموه SymP Chain
③ other منوعات	عدد SymP او Para او lateral كم ganglia؟؟
	Verteb chain
	∴/ يعدد segment كل سلسلة حولها ٢ ماعدا ٣ في cervical

لماذا في كل سلسلة في ٢ ماعدا في cervical؟؟
∴/ لأن منطقة الهد والنك صغيرين جدا للذلك نحتاج عدد قليل من SymP Nerve وعشان ganglia تزيد عدد الأعصاب ولذلك صغنا ٣ فقط

* Very short Postganglionic, Very long Preganglionic

Scanned by CamScanner

Alarm respons of symp [lec 2 f.w] ⑤

Why symp/m Emergancy

- fight قتال
- flight او هروب

action symp كيف يعمل

catabolic system: symp

① Glucose + ffa + o2 $\xrightarrow{CVS}$ energy

① عشان تقاتل او تهرب العضلات تشتغل طاقة وبتحللها من FFA + Glucos وترجعهم بواسطة o2 مطلوب من symp يعمل CVS ينقل هوة الحاجات

②
- Pupidilation
- elevation of upper eye lid
- exophthalmas

③
lower threshold of Rf → Alert /aroused

④ العضلات تاخذ جزء من الطاقة الدم و ٣ ارباع يطلعوا حراره

⑤ الجلوكوز يختزن ع الكبد عشان جلكوجين: بسرعه تكثيف لجبات الجلوكوز لازم تكسرها و تطلع جلوكوز

⑥ ffa: موجود ع lipid الاكل اللي يبقى متبه منه الذي يخليه منتبه
lipid يفكك lipid يكسر lipid ليحمل عن ffa بواسطه lipolysis

⑦ o2: symp الذي يفتح الجهاز التنفسي يعمل bronchodilation

⑧ symp يزيد HR ↑ ويزيد ABP ↑ عشان كذا معظم الاوعيه تعمل V.C vasoconst

⑨ symp يزيد اتساع الحدقه العين من احل تشوف اكثر + ارتفاع الجفن العلوي و exophthalms حدة العين

في جهاز كهربائي ع جسم Brain, Reticular formation, Steam لازم يبقى اكثر اشياء للأدرينالين adrenaline يطلع ع حاله القتل ويزيد

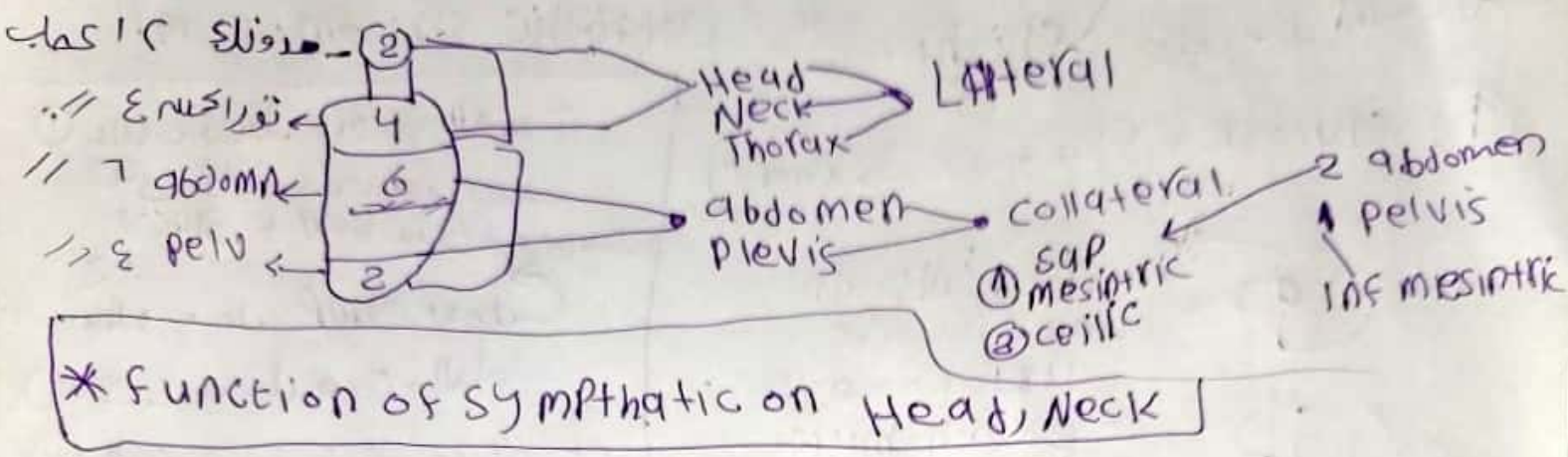
* symp يعمل V.C vasoconst لكل اجزاء الجسم ماعدا الاوعيه الذي تروح skeletal و القلب

ايش فيه SKIN يعمل V.C
لما تاخذ ضربه ويقطع الجلد يبقى ع حاله V.C لمنع النزف

Scanned by CamScanner

Symp. N.S

origin: Thraco-lumber LHCs



* function of sympthatic on Head, Neck

① origin: 2 N from T1, T2

② Reley: for Preganglionic to be long and for to be P.g short عشان يبقى Pre طويل والـ Post يقع قصير للذلك Reley تكون في cervical ganglia